

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-178033

(43)Date of publication of application : 20.07.1993

(51)Int.Cl.

B60C 15/00

(21)Application number : 04-001387

(71)Applicant : TOYO TIRE & RUBBER CO LTD

(22)Date of filing : 08.01.1992

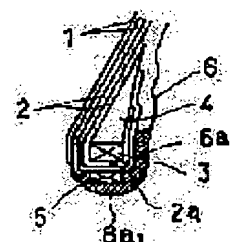
(72)Inventor : IWAMI TATEO

## (54) PNEUMATIC TIRE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce the amount of eccentricity for bead ring of a second bead wire greatly and improve uniformity in radial direction by providing a first bead wire for locking ply cord and the second bead wire for engaging rim separately in the tire bead section.

**CONSTITUTION:** A first bead wire 3 and a second bead wire 5 are provided in the tire bead section. The end of a ply cord 2 is locked on the first bead wire 3, and the second bead wire 3 is arranged in the rim engaging section which is more inner than the first bead wire 3 and supported and fixed by a rubber layer 6a from the inside. Consequently, it is possible to reduce the possibility that the second bead wire 5 is deviated for bead ring and improve uniformity in the radial direction of tire.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-178033

(43)公開日 平成5年(1993)7月20日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 C 15/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D 8408-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-1387

(22)出願日 平成4年(1992)1月8日

(71)出願人 000003148

東洋ゴム工業株式会社

大阪府大阪市西区江戸堀1丁目17番18号

(72)発明者 石見 健郎

兵庫県伊丹市天津字藤ノ木100番地 東洋

ゴム工業株式会社タイヤ技術センター内

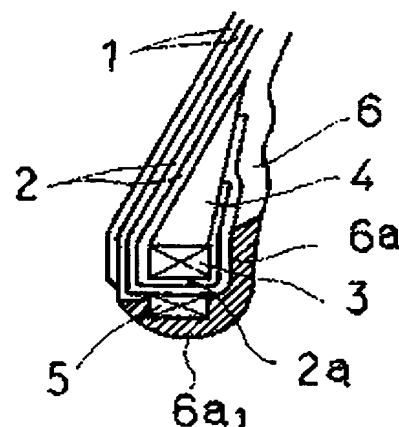
(74)代理人 弁理士 三枝 英二 (外4名)

(54)【発明の名称】 空気入りタイヤ

(57)【要約】

【目的】 空気入りタイヤのラジアル方向のユニフォームティを改善する。

【構成並びに効果】 空気入りタイヤのタイヤビード部に、プライコードロック用の第1ビードワイヤーと、対リム嵌合用の第2ビードワイヤーとを個別に備える。



(2)

特開平5-178033

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤビート部に、第1のビードワイヤーと、第2のビードワイヤーとが備えられ、第1ビードワイヤーにブライコードの端部がロックされ、第2ビードワイヤーは、第1ビードワイヤーより内側の対リム嵌合部に配置されていて、内側よりゴム層で支持固定されていることを特徴とする空気入りタイヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は空気入りタイヤ、特にそのビード部の改良に関する。

## 【0002】

【従来技術とその問題点】 従来の空気入りタイヤでは、図5に示すようにブライコードa、a<sub>1</sub>をビードワイヤーbの内側に通し巻上げることによってブライコード端をロックさせる方式が最も一般的である。またビードワイヤーbの周囲にはフリッパーc、コードチェーファードdなどビード補強繊維が装入されることもある。

【0003】 タイヤを成型する段階では、コード類をタイヤ周上の360°の全範囲に亘って連続して存在させるために、ジョイント部ではコード類の同方向の端部同士を重ねり合うようオーバーラップさせることが多い。

【0004】 オーラップされ2重になったジョイント部を有するコード類をビードワイヤーにそのまま巻き上げ又は捲込すると、このジョイント部はビードワイヤー内側（対リム嵌合部）のゴム及び繊維の厚みの不均一部となって現われる。図6はグリーンタイヤに於けるコード類の通常部のビード下厚t<sub>1</sub>を、また図7は同ジョイント部のビード下厚t<sub>2</sub>をそれぞれ示し、t<sub>2</sub>>t<sub>1</sub>となる。

【0005】 上記の状態のままでグリーンタイヤを加硫した場合、図8に概略的に示すようにビードリング径e<sub>1</sub>のビードリングe<sub>1</sub>に対しビードワイヤーbを偏心させる可能性が高く、この結果タイヤのラジアル方向のユニフォームティ（RFV及びRRO）を悪化させる原因となっていた。

【0006】 本発明はこのような従来の問題点を一掃することを目的としてなされたものである。

## 【0007】

【問題点を解決するための手段】 本発明は、タイヤビート部に、第1のビードワイヤーと、第2のビードワイヤーとが備えられ、第1ビードワイヤーにブライコードの端部がロックされ、第2ビードワイヤーは、第1ビードワ

部の一例を示す断面図であり、その成型手順を図2にもとづき説明すると次の通りである。図2（イ）に示すように先ず最初に成型ドラムA上に常法通り2枚のインナーライナー1と2枚のカーカスブライ2とを貼り、次に同図（ロ）に示すように上記ライナー1及びブライ2をターンダウンさせた後、第1ビードワイヤー3並びにビードライナー4をセットする。次に同図（ハ）に示すように上記ブライ2の端部を常法通り上記ワイヤー3に捲上げロックした後、同図（ニ）に示すように上記ブライ2の巻上げ部2aの内面側に第2ビードワイヤー5をセットする。次に同図（ホ）に示すように、サイドウォール6を貼り、更に該ウォール6の延長部6aを第2ビードワイヤー5の内面側に折り込み、該ワイヤー5の内面側にゴム被覆層6a<sub>1</sub>を形成する。上記延長部6a（斜線部分）は硬質ストリップ（図示せず）の貼り込みで補強することができる。第2ビードワイヤー5としては、シングルストランドワイヤーが適当である。このようにして成型されたグリーンタイヤを常法に従い加硫することにより本発明タイヤが得られる。

【0010】 図3、4は図1、2の変更例を示し、この変更例においては、第2ビードワイヤー5はブライコード2の巻上げ部2aのタイヤ外側の側面に、内面が該巻上げ部2aの内面と略々面一となるようにセットされていると共に、該ワイヤー5の外面上に補助ビードワイヤー4aがセットされている。これ以外の構成は、図1、2に示す実施例のものと同質的に異なる所がない。

【0011】 一般にタイヤビート部のビードワイヤーの働きとして、大別して次の2つを挙げることができる。その一つはブライコードをロックする働きであり、他の一つはリムに対してしっかりと嵌合させる働きである。本発明においては、第1ビードワイヤー3が前者の働きをなし、第2ビードワイヤー5が後者の働きをなし、之等の役割を別々に分担する。

【0012】 本発明において、第1ビードワイヤー3の内側部分を構成しているコードブライ2は、図6、7に示す従来例と同様に通常部のビード下厚t<sub>1</sub>とジョイント部のビード下厚t<sub>2</sub>との間にt<sub>2</sub>>t<sub>1</sub>となるような厚みの違いが発生するので、第1ビードワイヤー3は、従来通り偏心する可能性が残るが、対リム嵌合用の第2ビードワイヤー5の内側部分を構成するゴム層6a<sub>1</sub>は、360°の全範囲に亘って厚みが均一なので、第2ビードワイヤー5のビードリングe<sub>1</sub>（図8参照）に対する偏心量は極く小さくなる。

(3)

特開平5-178033

4

3

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示すタイヤビード部の断面図である。

【図2】 図1の成型手順を示す説明図である。

【図3】 図1の変形例を示すタイヤビード部の断面図である。

【図4】 図3の成型手順を示す説明図である。

【図5】 従来のタイヤビード部の断面図である。

【図6】 従来品の通常部ビード下厚を示す断面図である。

【図7】 同ジョイント部ビード下厚を示す断面図であ \*

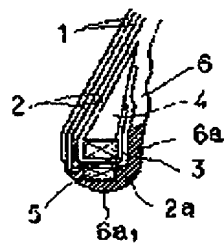
\*る。

【図8】 従来品のビードワイヤーの偏心状況を概略的に示す説明図である。

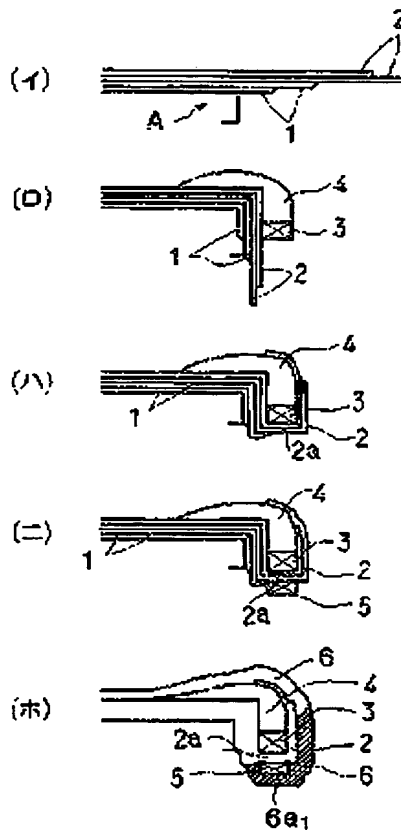
【符号の説明】

- 1 インナーライナー
- 2 プライコード
- 3 第1ビードワイヤー
- 4 ビードファイラー
- 5 第2ビードワイヤー
- 10 6 サイドウォール

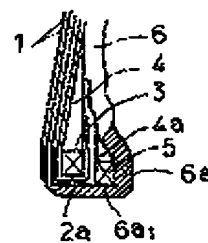
【図1】



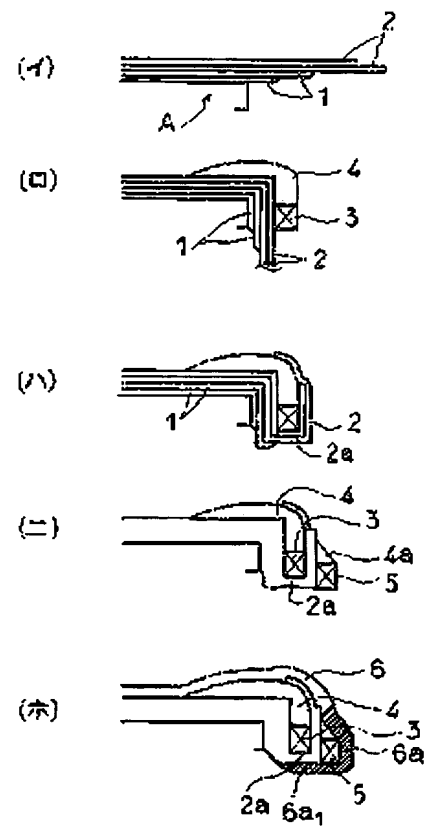
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

